



**Translation**

**PATENT COOPERATION TREATY**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference Cas2018PCT/RN	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2002/005328	International filing date (day/month/year) 14 mai 2002 (14.05.2002)	Priority date (day/month/year) 14 mai 2001 (14.05.2001)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06K 19/07		
Applicant EM MICROELECTRONIC-MARIN SA		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 21 novembre 2002 (21.11.2002)	Date of completion of this report 29 August 2003 (29.08.2003)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2002/005328

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-14, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1-10, filed with the letter of 11 March 2003 (11.03.2003)
- ☒ the drawings:  
 pages 1/5-5/5, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 02/05328

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: WO 00 67208 A (CARDINTELL KNOW HOW S A; LEBET JEAN PHILIPPE (CH); FAVRE EMMANUEL) 9 November 2000 (2000-11-09)

D2: WO 92 08148 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 14 May 1992 (1992-05-14)

1. The present invention relates to a system for detecting people or objects in a plurality of defined spaces each having at least one entrance.
2. Document D1, which is considered to be the closest prior art, describes a system for detecting people or objects according to the preamble of Claim 1. Specifically, D1 describes a system and method in which electronic tickets (electronic units; "tags") are managed by a reader on board a vehicle. The system has two operating modes, in particular a first standby mode and a second active mode in which the tag can transmit and receive data at a high frequency. The transition from one mode to the other is achieved when the reader transmits a specific command frame.

3. Document D2 describes an electronic identification system including at least one electronic unit ("electronic identification tag"), in particular provided with RF transmission means for transmitting electronic unit identification data in response to the reception of an external interrogation signal, and for periodically transmitting a positioning signal ("beacon signal") with the identification data of the electronic unit when no external interrogation signal is received. In particular, this document describes a first identification mode and a second "burst" transmission mode, where the latter is powered by the ferrite antenna (before leaving the entrance area, i.e. before the "burst" transmission mode is automatically powered by the battery).
4. The invention disclosed in the present application differs from the teaching of D1 and D2 in that: the system is expected to operate in at least two separate operating modes in which the electronic units communicate with the high-frequency transceiver means, and the low-frequency electromagnetic signal transmitted by the low-frequency transmission means comprises mode selection information indicating which of said at least two operating modes must be used by the electronic units when passing through an entrance to a defined space.
5. Neither document D1 nor document D2 discloses a mode selection process as claimed. On the contrary, each of said documents presents a solution that involves prior awareness of the operating mode that must be

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 02/05328

used; D1 mentions only a single active operating mode, while D2 discloses two successive operating modes that can therefore be equated with a single operating mode.

6. Therefore, the subject matter of Claim 1 is considered to be novel and to involve an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).
7. The subject matter of Claims 2-7 concerns specific embodiments of the system of Claim 1. Therefore, the subject matter of Claims 2-7 is considered to be novel and to involve an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).
8. Claim 8 relates to a method for detecting a person or an object in a detection system according to any one of Claims 3 to 5. Therefore, the subject matter of Claim 8 is considered to be novel and to involve an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).
9. The subject matter of Claims 9 and 10 concerns specific embodiments of the method of Claim 8. Therefore, the subject matter of Claims 9 and 10 is considered to be novel and to involve an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL



(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA416)	
Demande internationale No. PCT/EP02/05328	Date du dépôt international (jour/mois/année) 14.05.2002	Date de priorité (jour/mois/année) 14.05.2001
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06K19/07		
Déposant EM MICROELECTRONIC-MARIN SA et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
  - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 5 feuilles.

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :
  - I ☒ Base de l'opinion
  - II ☐ Priorité
  - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
  - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
  - V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
  - VI ☐ Certains documents cités
  - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
  - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 21.11.2002	Date d'achèvement du présent rapport 29.08.2003
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Berger, C N° de téléphone +49 89 2399-2689 

JC12 Rec'd PCT/FTC 04 OCT 2005

# RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/EP02/05328

## I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)) :

**Description, Pages**

**1-14**                      telles qu'initialement déposées

## Revendications, No.

1-10 reçue(s) le 13.03.2003 avec lettre du 11.03.2003

## Dessins, Feuilles

15-55                   telles qu'initialement déposées

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante : ,qui est

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

- 4. Les modifications ont entraîné l'annulation :**

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, nos :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

**PCT/EP02/05328**

☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**



**RAPPORT D'EXAMEN**

Demande internationale n° PCT/EP02/05328

**PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE**

---

**Il est fait référence aux documents suivants:**

- D1: WO 00 67208 A (CARDINTELL KNOW HOW S A; LEBET JEAN PHILIPPE (CH); FAVRE EMMANUEL) 9 novembre 2000 (2000-11-09)  
D2: WO 92 08148 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP)  
14 mai 1992 (1992-05-14)

**Concernant le point V**

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. La présente invention concerne un système de détection d'individus ou d'objets dans une pluralité d'espaces délimités présentant chacun au moins une entrée.
2. Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche, décrit un système de détection d'individus ou d'objets selon la préambule de la revendication 1. En détail, D1 décrit un système et procédé de gestion de titres de transport électroniques (unités électroniques; "tags") par un lecteur embarqué dans un véhicule. Le système a deux modes de fonctionnement, notamment un premier mode de veille et un second mode actif dans lequel le tag peut émettre et recevoir des données à haute fréquence. Le passage d'un mode à l'autre est réalisé par l'envoi d'une trame de commande spécifique par le lecteur.
3. Le document D2 décrit un système d'identification électronique comprenant au moins une unité électronique ("electronic identification tag") notamment munie de moyens de transmission RF pour, d'une part, transmettre des données d'identification de l'unité électronique en réponse à la réception d'un signal d'interrogation externe et pour, d'autre part, transmettre périodiquement un signal de positionnement ("beacon signal") portant les données d'identification de l'unité électronique lorsqu'aucun signal d'interrogation externe n'est reçu. En particulier ce document décrit un premier mode d'identification et un second mode de transmission "burst", ce second mode étant alimenté par l'antenne ferrite (avant de quitter la proximité d'entrée, c'est à dire avant que le mode de transmission "burst" soit alimenté automatiquement par la pile).
4. L'invention faisant l'objet de la présente demande se démarque des

enseignements de D1 et D2 par le fait que:

il est prévu que le système fonctionne dans au moins deux modes de fonctionnement distincts selon lesquels les unités électroniques communiquent avec les moyens d'émission-réception haute fréquence, et le signal électromagnétique basse fréquence transmis par les moyens d'émission basse fréquence comporte une information de sélection de mode indiquant lequel desdits au moins deux modes de fonctionnement doit être utilisé par les unités électroniques lors de leur passage par une entrée à un espace délimité.

5. Ni le document D1, ni le document D2 ne divulgue un quelconque processus de sélection de mode tel que revendiqué. Au contraire, chacun de ces documents présente une solution qui implique une connaissance a priori du mode de fonctionnement devant être utilisé, D1 ne mentionnant qu'un unique mode de fonctionnement actif, alors que D2 présente deux modes de fonctionnement se succédant séquentiellement dans le temps et qui peuvent donc être assimilés à un unique mode opératoire.
6. Donc, l'objet de la revendication 1 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.
7. L'objet des revendications 2 - 7 concerne des variantes particulières du système de la revendication 1.  
Pour cette raison, l'objet des revendications 2 - 7 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.
8. La revendication 8 concerne un procédé de détection d'un individu ou d'un objet dans un système de détection selon l'une quelconque des revendications 3 à 5.  
Donc, l'objet de la revendication 8 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.
9. L'objet des revendications 9 et 10 concerne des variantes particulières du procédé de la revendication 8.  
Pour cette raison, l'objet des revendications 9 et 10 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.

- 15 -

## REVENDICATIONS

1. Système de détection d'individus (8) ou d'objets dans une pluralité d'espaces délimités (10) présentant chacun au moins une entrée (6), ce système de détection comprenant, pour chacun desdits espaces délimités :

- des moyens d'émission basse fréquence (4, 4\*, 5, 5\*) associés à l'espace délimité (10) et placés à ladite entrée (6) pour émettre au moins un signal électromagnétique basse fréquence (A, B) dans une région de communication (61, 62, 63, 64) couvrant essentiellement ladite entrée (6) ; et
- des moyens d'émission-réception (12, 13) haute fréquence associés à l'espace délimité (10) pour recevoir et émettre au moins un signal électromagnétique haute fréquence (C, ACK),

ce système de détection comprenant en outre :

- des cartes ou unités électroniques portables (36) équipant chacune un individu (8) ou objet, chaque unité électronique (36) comportant un bloc de réception basse fréquence (28, 46) pour recevoir ledit signal électromagnétique basse fréquence (A, B), et un bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) pour émettre et recevoir ledit signal électromagnétique haute fréquence (C, ACK) ; et
- au moins une unité centrale de traitement (20) associée aux dits espaces délimités (10) et reliée aux dits moyens d'émission basse fréquence (4, 4\*, 5, 5\*) ainsi qu'aux dits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13) pour enregistrer des données relatives à l'entrée et la sortie desdites unités électroniques portables (36),

caractérisé en ce que le système est configuré pour fonctionner dans au moins deux modes de fonctionnement distincts (BIBO, WIWO) selon lesquels les unités électroniques (36) communiquent avec lesdits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13) et en ce que ledit signal électromagnétique basse fréquence (A, B) comporte une information de sélection (SELECT, SELECT\_BIBO, SELECT\_WIWO) indiquant lequel desdits au moins deux modes de fonctionnement (BIBO, WIWO) doit être utilisé par lesdites unités électroniques (36) lors de leur passage par une entrée (6) de l'un quelconque de ladite pluralité d'espaces délimités (10).

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est configuré pour passer, au moins temporairement, d'un mode de fonctionnement à un autre dans au moins un espace délimité sélectionné (10) parmi ladite pluralité d'espaces délimités.

3. Système selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits moyens d'émission basse fréquence comportent des premier (4, 4\*) et second (5, 5\*)

émetteurs basse fréquence pour émettre respectivement des premier (A) et second (B) signaux électromagnétiques basse fréquence portant des données relatives à l'espace délimité (10), ces premier et second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B) étant respectivement émis dans des première (60, 61) et seconde 5 (62, 63) régions de communication séparées spatialement l'une de l'autre et se recouvrant au moins partiellement, lesdites première et seconde régions de communication (60, 61, 62, 63) étant respectivement situées vers l'extérieur et vers l'intérieur dudit espace délimité (10),

10 en ce que chaque unité électronique (36) comporte des moyens de détection pour déterminer le sens de passage (DIRECTION) de ladite unité électronique (36) au travers de ladite entrée (6) en fonction de la réception desdits premier et second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B),

en ce que le système est configuré pour fonctionner dans un premier mode de fonctionnement (BIBO) selon lequel chaque unité électronique (36) procède à 15 l'émission, au moins une fois, dudit signal électromagnétique haute fréquence (C), la présence ou l'absence d'une unité électronique (36) dans l'espace délimité (10) étant déterminée sur la base d'une réception, par lesdits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13), du signal électromagnétique haute fréquence (C) provenant de cette unité électronique (36),

20 et en ce que le système est configuré pour fonctionner dans un second mode de fonctionnement (WIWO) selon lequel chaque unité électronique (36) procède à la détection dudit sens de passage (DIRECTION) et transmet, au moyen dudit signal électromagnétique haute fréquence (C), une information relative au dit sens de passage (DIRECTION), la présence ou l'absence d'une unité électronique (36) dans 25 ledit espace délimité (10) étant déterminée sur la base de ladite information de sens de passage (DIRECTION).

4. Système selon la revendication 3 configuré pour passer, au moins temporairement, d'un mode de fonctionnement à un autre dans au moins un espace délimité sélectionné (10) parmi ladite pluralité d'espaces délimités, caractérisé en ce 30 que ledit premier et/ou second signal électromagnétique basse fréquence (A, B) comporte une information de sélection (SELECT\_WIWO) déterminée de sorte que la présence ou l'absence d'une unité électronique (36) dans cet espace délimité sélectionné (10) est déterminée selon ledit second mode de fonctionnement (WIWO),

et en ce que le système est commuté, au moins temporairement, dans cet 35 espace délimité sélectionné (10), dans ledit premier mode de fonctionnement (BIBO) si l'information de sens de passage (DIRECTION) déterminée par l'unité électronique (36) n'est pas concluante.

5. Système selon la revendication 3 configuré pour passer, au moins temporairement, d'un mode de fonctionnement à un autre dans au moins un espace délimité sélectionné (10) parmi ladite pluralité d'espaces délimités, caractérisé en ce que ledit premier signal électromagnétique basse fréquence (A) comporte une

5 information de sélection (SELECT\_BIBO) déterminée de sorte que, suite à une entrée d'une unité électronique (36) dans ledit espace délimité sélectionné (10), la présence ou l'absence de cette unité électronique (36) dans ledit espace délimité (10) est déterminée selon ledit premier mode de fonctionnement (BIBO),

et en ce que ledit second signal électromagnétique basse fréquence (B)

10 comporte une information de sélection (SELECT\_WIWO) déterminée de sorte que, lors d'une sortie d'une unité électronique de l'espace délimité sélectionné (10), le système est commuté, au moins temporairement, dans ledit second mode de fonctionnement (WIWO) dans le cas où le système a préalablement conclu à l'absence d'une unité électronique (36) alors que celle-ci se trouve toujours dans ledit

15 espace délimité sélectionné (10).

6. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits premier et/ou second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B) portent des données comportant une indication permettant d'identifier ledit espace délimité (10) ainsi qu'une indication de l'heure et de la date du

20 passage de l'unité électronique (36) par ladite entrée (6).

7. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit espace délimité (10) est défini par un compartiment (32) d'un véhicule de transport, tel un autobus, un wagon de chemin de fer ou une rame de métro, et en ce que lesdits premier et/ou second signaux électromagnétiques basse

25 fréquence (A, B) portent des données comportant une indication de la station ou de l'arrêt où se trouve ledit véhicule de transport.

8. Procédé de détection d'un individu (8) ou d'un objet dans un système de détection selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que chaque unité électronique (36) comporte en outre :

30 - des moyens de traitement de données (44) pour traiter des données provenant dudit bloc de réception basse fréquence (28, 46) et/ou des données provenant de ou destinées au dit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) ;  
et

- une source d'alimentation en énergie électrique (24) pour alimenter

35 lesdits moyens de traitement (44) ainsi que ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) et ledit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48),  
en ce que ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) est alimenté en

permanence ou quasi-permanence,

et en ce que lesdits moyens de traitement de données (44) ainsi que ledit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) sont désactivés dans un mode dit de veille de ladite unité électronique (36),

- 5        lesdits moyens de traitement de données (44) étant activés par ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) dès lors que celui-ci détecte l'un ou l'autre desdits premier et second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B),

- 10       ledit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) étant activé dès lors que l'unité électronique (36) doit émettre et/ou recevoir ledit signal électromagnétique haute fréquence (C, ACK),

ce procédé comportant les étapes suivantes :

- 15        a)    réception par une carte ou unité électronique (36) portée par ledit individu (8) ou objet, desdits premier et/ou second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B) au moyen dudit bloc de réception basse fréquence (28, 46) de l'unité électronique (36) ;

- b)    activation desdits moyens de traitement de données (44) de l'unité électronique (36) ;

- 20        c)    lecture de ladite information de sélection (SELECT) contenue dans le premier signal électromagnétique basse fréquence reçu, à savoir ledit premier ou second signal électromagnétique basse fréquence (A, B), et identification du mode de fonctionnement associé à l'espace délimité (10) ;

- d)    si ledit mode de fonctionnement correspond au second (WIWO) desdits modes de fonctionnement, détection, par ladite unité électronique (36), dudit sens de passage (DIRECTION) au travers de l'entrée (6) ;

- 25        e)    activation dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) de l'unité électronique (36) ; et

- 30        f)    si ledit mode de fonctionnement correspond au second (WIWO) desdits modes de fonctionnement, transmission, après le passage par ladite entrée (6), dudit signal électromagnétique haute fréquence (C) comportant ladite information de sens de passage (DIRECTION) au moyen dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48),

sinon, transmission, au moins une première fois, dudit signal électromagnétique haute fréquence (C) au moyen dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) en attente d'une quittance de réception (ACK) provenant desdits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13) ; et

- 35        g)    si ledit mode de fonctionnement correspond au second (WIWO) desdits modes de fonctionnement, retour de l'unité électronique (36) dans son mode de veille

et désactivation desdits moyens de traitement de données (44) et dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48), et

si ledit mode de fonctionnement correspond au premier (BIBO) desdits modes de fonctionnement, retour de l'unité électronique (36) dans son mode de veille

- 5 et désactivation desdits moyens de traitement de données (44) et dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) si aucune quittance de réception (ACK) n'est reçue durant une période de temps déterminée, sinon répétition de la transmission dudit signal électromagnétique haute fréquence (C) jusqu'à ce qu'aucune quittance de réception (ACK) ne soit reçue durant ladite période de temps
- 10 déterminée.

9. Procédé de détection selon la revendication 8 dans un système de détection selon la revendication 4, caractérisé en ce que, si ladite information de sens de passage (DIRECTION) déterminée par l'unité électronique (36) à l'étape d) n'est pas concluante et ne permet pas de déterminer de manière univoque si l'unité
- 15 électronique (36) se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur dudit espace délimité (10), ladite unité électronique (36) est alors commutée au moins temporairement dans ledit premier mode de fonctionnement (BIBO).

10. Procédé de détection selon la revendication 8, dans un système de détection selon la revendication 5, caractérisé en ce que, si ladite unité électronique (36) est en mode de veille et si le premier signal électromagnétique basse fréquence reçu par ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) à l'étape c) correspond au dit second signal électromagnétique basse fréquence (B), ladite unité électronique (36) est alors commutée au moins temporairement dans ledit second mode de fonctionnement (WIWO).